

Research



Facteurs associés à l'identification des cas suspects de bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda

 El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop,  Ndèye Fatou Ngom épouse Gueye, Adélaïde Ndew Dog, Omar Gallo Ba, Madjiguène Cissé Sow¹, Dossolo Sanogo¹

Corresponding author: El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop, District Sanitaire de Tambacounda, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Tambacounda, Sénégal. avicenne.diop@gmail.com

Received: 29 May 2025 - **Accepted:** 03 Aug 2025- **Published:** 14 Oct 2025

Keywords: Bilharziose génitale féminine, professionnels de santé, Tambacounda, Sénégal

Funding: Ce travail n'a reçu aucune subvention spécifique d'un organisme de financement des secteurs public, commercial ou à but non lucratif.

Copyright: El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop et al. PAMJ-One Health (ISSN: 2707-2800). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Cite this article: El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop et al. Facteurs associés à l'identification des cas suspects de bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda. PAMJ-One Health. 2025;18:7. 10.11604/pamj-oh.2025.18.7.48141

Available online at: <https://www.one-health.panafrican-med-journal.com/content/article/18/1/full>

Facteurs associés à l'identification des cas suspects de bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda

Factors associated with the identification of suspected cases of female genital schistosomiasis by health professionals in the Tambacounda Department

El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop^{1,&}, Ndèye Fatou Ngom Gueye², Adélaïde Ndew Dog¹, Omar Gallo Ba¹, Madjiguène Cissé Sow¹, Dossolo Sanogo¹

¹District Sanitaire de Tambacounda, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Tambacounda, Sénégal, ²Unité de Formation et de Recherche en Santé et Développement Durable, Université Alioune Diop, Bambey, Sénégal

***Auteur correspondant**

El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop, District Sanitaire de Tambacounda, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Tambacounda, Sénégal

Résumé

Introduction: la bilharziose génitale féminine est sous diagnostiquée au Sénégal y compris dans les régions endémiques de la bilharziose urogénitale. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs associés à la détection des cas suspects de bilharziose génitale féminine par les agents de santé du département de Tambacounda.

Méthodes: nous avons mené une étude transversale descriptive chez les professionnels de santé du département de Tambacounda en août 2024. Les données ont été collectées grâce à Kobo Collect et analysées avec R 4.4.1. La régression logistique binaire a été utilisée pour identifier les facteurs associés à l'identification des cas suspects de bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé. **Résultats:** au total 113 professionnels de santé ont été enquêtés. Nous avons retrouvé une nette prédominance féminine (77,88%) avec 41,59% de sages-femmes et 78,76% des agents provenaient du district sanitaire de Tambacounda. Bien que 92,9% d'entre eux connaissent la bilharziose urogénitale, seulement 39,8% connaissaient la bilharziose génitale féminine. La perception de la gravité de la maladie est élevée (84,1%) et 46,9% la considèrent fréquente. Seuls 19,5% ont identifié des cas suspects, et 48,70% ont réalisé des actions de sensibilisation envers les femmes. La majorité (96,5%) exprime un besoin de formation supplémentaire sur la maladie. Seule la perception de la maladie comme fréquente est restée significativement associée ($ORa = 11,11$ [2,63-50,00], $p < 0,001$). Le sexe (Masculin vs Féminin: $ORa = 3,33$ [0,92-12,50], $p = 0,067$) et la sensibilisation (Oui vs Non: $ORa = 3,33$ [0,95-12,50], $p = 0,060$) présentaient des tendances non significatives. **Conclusion:** les connaissances des professionnels de santé du département de

Tambacounda sur la bilharziose génitale féminine sont insuffisantes, leurs attitudes sont inappropriées et leurs pratiques sont inadéquates. Nous recommandons une formation sur la maladie, la disponibilité des moyens de diagnostic et une étude de prévalence pour orienter les interventions futures.

English abstract

Introduction: Female genital schistosomiasis (FGS) is underdiagnosed in Senegal, including in regions endemic for urogenital schistosomiasis. The purpose of this study was to identify factors associated with the detection of suspected FGS cases by health professionals in the Tambacounda department. **Methods:** we conducted a descriptive cross-sectional study among health professionals in the Tambacounda department in August 2024. Data were collected using Kobo Collect and analyzed with R version 4.4.1. Binary logistic regression was used to identify factors associated with the identification of suspected FGS cases by health professionals. **Results:** a total of 113 health professionals were surveyed. We found a clear female predominance (77.88%), with 41.59% being midwives, and 78.76% of the professionals came from the Tambacounda health district. Although 92.9% were familiar with urogenital schistosomiasis, only 39.8% knew about female genital schistosomiasis. Perceived disease severity was high (84.1%), and 46.9% considered it frequent. Only 19.5% had identified suspected cases, and 48.7% reported carrying out awareness-raising activities with women. The majority (96.5%) expressed a need for further training on the disease. Perceiving the disease as frequent was the only factor that remained significantly associated with case identification (adjusted OR = 11.11 [2.63-50.00], $p < 0.001$). Sex (male vs. female: adjusted OR = 3.33 [0.92-12.50], $p = 0.067$) and community awareness (yes vs. no: adjusted OR = 3.33 [0.95-12.50], $p = 0.060$) showed non-significant trends. **Conclusion:** knowledge of female genital schistosomiasis among health professionals in the

Tambacounda department is insufficient, while their attitudes are inappropriate and their practices inadequate. We recommend training on the disease, ensuring the availability of diagnostic tools, and conducting a prevalence study to guide future interventions.

Key words: Female genital schistosomiasis, health professionals, Tambacounda, Senegal

Introduction

La schistosomiase ou bilharziose urogénitale (BUG), infection parasitaire causée par *Schistosoma haematobium* est une maladie tropicale négligée [1]. Elle se transmet par contact avec des eaux douces contaminées où les larves du parasite appelées furcocercaires pénètrent dans la peau, provoquant une dermatite [2]. Les symptômes lors de la phase d'état incluent hématurie, douleurs pelviennes et infections urinaires récurrentes, pouvant mener à des complications graves telles que des lésions génitales et urinaires chroniques [3]. La bilharziose génitale féminine (BGF), une forme clinique de la bilharziose urogénitale, peut se manifester simultanément avec cette dernière ou de manière isolée rendant difficile son diagnostic [4,5].

Les études de prévalence de la BGF en zone d'endémie bilharzienne sont peu nombreuses. En 2021, Masong *et al.* ont rapporté une forte prévalence de 58,6% de la BGF au Cameroun, avec des dépenses de santé élevées, atteignant 500 USD pour le diagnostic et les traitements, ainsi qu'une perte de 9 heures de travail [6]. Au Sénégal, Thiam *et al.* avaient observé, à Saint Louis, une prévalence de la bilharziose génitale féminine (BGF) de 28% parmi 178 colposcopies effectuées entre 2018 et 2020. Les facteurs associés à cette prévalence étaient l'âge avancé de la femme, l'absence d'activité génératrice de revenus (AGR), la multigestité et un test d'inspection du col de l'utérus à l'acide acétique (IVA) négatif [7].

La BGF a un impact significatif sur la santé des femmes, causant infertilité, complications à

l'accouchement et un risque accru de cancer du col de l'utérus [4,5] et une vulnérabilité à l'infection à VIH [5,8]. Bien que des efforts mondiaux soient déployés pour contrôler la bilharziose, la BGF est encore insuffisamment étudiée et sous-déclarée [4], particulièrement dans des zones endémiques comme le département de Tambacounda. Les données sur la BGF y sont presque inexistantes et aucun cas confirmé n'a été notifié malgré la prévalence élevée de la bilharziose urogénitale. De plus les moyens de diagnostic restent indisponibles même dans les centres de santé et l'hôpital régional [9,10]. L'Organisation mondiale de la Santé recommande la colposcopie pour le diagnostic de la BGF souvent inaccessible dans les pays en développement [5].

Les connaissances des professionnels de santé du département de Tambacounda sur la BGF semblent insuffisantes, ce qui entraînerait des attitudes inappropriées et des pratiques inadéquates conduisant à occasions manquées pour diagnostiquer et prendre en charge correctement la maladie. Notre étude vise à identifier les facteurs associés à l'identification de cas suspects de bilharziose génitale féminine par les agents qualifiés du département de Tambacounda.

Méthodes

Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le département de Tambacounda, situé dans la région éponyme, abritait en 2024 une population de 442397 habitants sur une superficie de 13487 km², soit une densité de 33,32 habitants/km² [11]. Sur le plan des infrastructures, le département était doté d'un hôpital de niveau II et comptait 2 districts sanitaires, chacun possédant un centre de santé de référence situé à Tambacounda et à Maka Colibantang ainsi que de 41 postes de santé [12-14]. Sur le plan des ressources humaines de la santé, on dénombrait la même année, 2 médecins de santé publique, 15 médecins spécialistes, 16 médecins généralistes, 2

chirurgiens-dentistes, 5 pharmaciens, 40 techniciens supérieurs de santé, 73 sage-femmes d'État, 57 infirmiers d'État, 39 assistants infirmiers d'État, 3 assistants sociaux, 3 aides sociaux et 11 agents d'hygiène soit un total de 266 professionnels de santé [12-14].

Type, période et population d'étude

Nous avons mené une étude transversale descriptive durant le mois d'août 2024. Au total, 113/266 agents ont participé (taux de réponse = 42,5%). La population cible de cette étude était constituée des 266 professionnels de santé en service dans le département officiant à l'hôpital régional ainsi que dans les districts sanitaires de Tambacounda et de Maka Colibantang [12-14].

Critères d'inclusion et de non-inclusion

Tous les professionnels de santé en service dans le département de Tambacounda présents dans les structures sanitaires ayant donné leur consentement pour participer ont été inclus dans l'étude. N'ont pas été inclus: les professionnels de santé n'étant pas en service dans le département, les absents, les refus ainsi que ceux ayant des circonstances empêchant leur participation à l'étude.

Échantillonnage

Nous avons effectué un recrutement exhaustif de tous les 266 professionnels de santé en service au niveau de l'hôpital et dans les districts sanitaires et Tambacounda et de Maka Colibantang. Recrutement exhaustif visé; participation effective 113/266 (42,5%).

Collecte des données

La collecte de données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire structuré fermé via Kobo Collect. Les enquêteurs ont mené des entretiens en face-à-face avec les professionnels de santé. Les réponses ont été directement enregistrées et chaque session a duré environ 10 à 15 minutes. Les données collectées étaient relatives aux connaissances,

attitudes et pratiques sur la bilharziose urogénitale (BUG) et la bilharziose génitale féminine (BGF).

Définition opérationnelle des variables

Dans cette étude, la variable dépendante analysée est la capacité des professionnels de santé à identifier des cas suspects de bilharziose génitale féminine (BGF), exprimée sous forme binaire (oui/non). Les variables explicatives sélectionnées pour l'analyse multivariée incluent des éléments sociodémographiques (tels que l'âge, le sexe, la profession, la structure d'affectation et le district), des connaissances sur la bilharziose urogénitale et génitale (connaissance générale de la maladie, de ses signes cliniques, des méthodes diagnostiques, du traitement et des moyens de prévention), ainsi que des attitudes (perception de la gravité et de la fréquence de la BGF, opinion sur la disponibilité des outils de diagnostic et sur l'applicabilité des mesures de prévention, besoin ressenti de formation). Certaines pratiques professionnelles, comme la sensibilisation des femmes, ont également été prises en compte. Ces variables ont été retenues pour leur potentiel explicatif dans la compréhension des comportements liés à la détection de cette pathologie souvent négligée.

Analyse des données

Les données ont été extraites depuis Kobo Collect et analysées à l'aide du logiciel R, version 4.4.1. L'analyse a débuté par une exploration descriptive des caractéristiques socio-professionnelles des répondants ainsi que de leurs connaissances, attitudes et pratiques en matière de BGF. Une seconde phase a consisté à étudier les liens entre l'identification de cas suspects de BGF et diverses variables explicatives à l'aide de tests statistiques adaptés aux variables catégorielles, notamment le test du χ^2 ou le test exact de Fisher en cas d'effectifs faibles [15-18]. Les variables ayant montré un $p \leq 0,25$ ou présentant un intérêt épidémiologique ont été intégrées dans un modèle de régression logistique binaire. Cette méthode permet de modéliser la probabilité qu'un agent de santé identifie un cas suspect de BGF en tenant

compte simultanément de plusieurs facteurs potentiellement confondants. Les résultats du modèle sont présentés sous forme d'OR ajustés accompagnés de leurs IC à 95% [15-18].

Considérations éthiques

Le protocole a été approuvé par le Comité National d'Éthique de la Recherche en Santé (CNERS) sous le N°179/MSAS/CNERS/SP du 15 juillet 2024 [19] et a reçu l'autorisation administrative de la Direction de la Planification, des Statistiques et de la Recherche sous le N°1062 du 16 juillet 2024 [20]. Les enquêteurs ont été formés sur les considérations éthiques pour assurer une conduite appropriée de l'étude. Le consentement libre et éclairé des professionnels de santé a été obtenu après avoir expliqué en détail les objectifs, les procédures, les risques et les bénéfices de l'étude.

Résultats

Etude descriptive

Au total 113 professionnels de santé ont été enquêtés.

Répartition des professionnels de santé selon les caractéristiques socioprofessionnelles

Les données montrent que 77,88% des professionnels de santé sont des femmes, avec 56,6% des répondants âgés de 35 ans et plus. Les sages-femmes d'État représentent 41,59% du personnel, suivies des infirmiers d'État (19,47%) et des assistants infirmiers d'État (25,66%). En revanche, les médecins ne constituent que 10,62% et les techniciens supérieurs 2,65% du personnel. La majorité des professionnels (78,76%) sont issus du district de Tambacounda, tandis que seulement 5,31% viennent du district de Maka Colibantang et 15,93% de l'hôpital régional (Tableau 1).

Répartition des professionnels de santé selon les connaissances sur la BUG et la BGF

Les résultats révèlent que la majorité des participants (92,9%) connaissent la bilharziose urogénitale, mais seulement 50,44% ont suivi une formation spécifique sur cette maladie. En ce qui concerne les signes et la transmission de la bilharziose urogénitale, 88,5% des

participants en ont connaissance. Toutefois, la connaissance de la bilharziose génitale féminine est plus limitée, avec seulement 39,8% des participants étant informés. La connaissance des signes de la BGF est de 39,8% et celle des méthodes de diagnostic de 38,9% (non conditionnel). Concernant le traitement de la bilharziose urogénitale, 48,70% en ont connaissance, tandis que 85,00% des participants savent comment prévenir la bilharziose (Tableau 1).

Répartition des professionnels de santé selon les attitudes sur la BGF

Nous avons observé que 84,1% des participants perçoivent la bilharziose génitale féminine (BGF) comme une maladie grave, tandis que 15,9% ne la considèrent pas comme telle. Concernant la fréquence de la BGF, 46,9% pensent qu'elle est courante, contre 53,1% qui estiment le contraire. En termes de disponibilité des moyens de diagnostic, 33,6% des participants les jugent suffisants, tandis que 66,4% ne sont pas du même avis. La grande majorité des répondants (85,00%) considère que les mesures de prévention sont applicables et 96,5% ressentent le besoin de recevoir une formation supplémentaire sur la BGF, soulignant ainsi l'importance perçue de la formation dans la lutte contre cette maladie (Tableau 2).

Répartition des professionnels de santé selon les pratiques sur la BGF

Notre étude révèle que seulement 19,5% des participants ont identifié des cas suspects de bilharziose génitale féminine (BGF), tandis que 80,5% n'ont pas rapporté de tels cas. Parmi les cas suspects, 77,27% ont fait l'objet d'un bilan, principalement un ECBU (68,20%), avec la colposcopie demandée dans 31,80% des cas. Le traitement a été administré pour 68,20% des cas suspects, tandis que 31,80% n'ont pas été traités. Concernant la sensibilisation des femmes sur la BGF, 48,70% des participants ont mené des actions de sensibilisation, contre 51,30% qui ne l'ont pas fait. Les principaux motifs de non-sensibilisation incluent le fait de ne pas savoir quoi dire (27,60%), de ne pas y penser souvent (50,00%), ou de manquer de temps (22,40%) (Tableau 2).

Etude analytique

Facteurs associés à l'identification de la bilharziose génitale féminine en analyse bivariée

L'analyse bivariée met en évidence trois variables indépendantes présentant une association statistiquement significative avec la suspicion de cas de bilharziose génitale féminine (BGF). La perception de la fréquence de la BGF constitue le facteur le plus fortement associé ($p < 0,001$), la proportion de réponses positives étant nettement plus élevée chez les participants la considérant fréquente (34,0% contre 6,7%). Le sexe de l'agent montre également une association significative ($p = 0,018$), les hommes déclarant plus souvent des cas suspects que les femmes. De même, la participation à des activités de sensibilisation des femmes à la BGF est significativement liée à la variable étudiée ($p = 0,041$), les agents impliqués rapportant davantage de réponses favorables (27,3% contre 12,1%) (Tableau 3).

Facteurs associés à l'identification de la bilharziose génitale féminine en analyse multivariée

En analyse multivariée, seule la perception de la fréquence de la BGF est restée significativement associée à la détection de cas suspects (Ora = 11,11 [2,63-50,00]; $p < 0,001$). Le sexe (Masculin vs Féminin: ORa = 3,33 [0,92-12,50]; $p = 0,67$) et la sensibilisation (Oui vs non : Ora = 3,33 [0,95-12,50]; $p = 0,060$) n'étaient pas significatifs (Tableau 4). Correction: en analyse multivariée, seule la perception de la BGF comme fréquente demeure associée à l'identification de cas suspects (Ora = 11,11 ; IC95%: 2,63-50,00; $p < 0,001$). Le sexe (Ora = 3,33; $p = 0,067$) et la sensibilisation des femmes (ORa = 3,33; $p = 0,60$) ne sont pas significatifs.

Discussion

Connaissances, attitude et pratiques des professionnels de santé sur la BUG et la BGF

Si la majorité des participants (92,9%) connaissent la bilharziose urogénitale, seulement 39,8% connaissaient la bilharziose génitale féminine est plus limitée. Ces données mettent en évidence des lacunes importantes, notamment dans la connaissance de la bilharziose génitale féminine (BGF), malgré une bonne connaissance globale des

aspects de la bilharziose urogénitale. En effet, la BGF est souvent sous diagnostiquée par ce que méconnue et souvent confondue avec les infections sexuellement transmissibles (IST). Ces résultats concordent avec ceux de Mazigo *et al.* (2022), qui ont également révélé que les professionnels de santé dans le Nord-Ouest de la Tanzanie manquent de connaissances et de compétences pour diagnostiquer et traiter la schistosomiase génitale féminine, présentent des idées fausses sur ses causes et symptômes, et négligent souvent cette condition dans les diagnostics différentiels [21].

Notre étude révèle que seulement 84,1% des participants considèrent la bilharziose génitale féminine comme grave, 46,9% la trouvent fréquente et 96,5% estiment qu'une formation des agents est nécessaire malgré l'positif de 33,6% sur la disponibilité des moyens de diagnostic. L'OMS recommande la colposcopie à la recherche d'aspect en grains de sable, de taches jaunâtres d'aspect granuleux, d'une néovascularisation et d'un aspect caoutchouteux du col chez les femmes sexuellement actives [4] et l'autoprélèvement vaginal par *Polymerase Chain Reaction* (PCR) [5]. Si la colposcopie est disponible à l'Hôpital Régional Tambacounda, la PCR ne l'est pas encore.

Dans notre étude seulement 19,5% des participants ont identifié des cas suspects de bilharziose génitale féminine (BGF), avec 68,20% de ces cas traités de façon empirique. En outre, 51,30% des participants n'ont pas sensibilisé les femmes à la BGF, principalement en raison du manque de connaissances ou de temps. Aussi, la recherche documentaire n'a retrouvé aucun cas confirmé de BGF dans le département. Ceci contraste avec le fait que les districts de Tambacounda et de Maka Colibantang sont classés de forte endémicité bilharzienne [22].

La lutte contre la BGF devrait être intégrée dans les stratégies de santé publique aux côtés du VIH et du cancer du col de l'utérus. Des interventions efficaces existent pour ces maladies et les combiner pourrait améliorer les soins pour les femmes en

Afrique [23]. Pour lutter contre le fléau silencieux et souvent négligé qu'est la (BGF) dans le domaine de la santé sexuelle et génésique en Afrique subsaharienne il est donc essentiel de développer des programmes de formation pour les professionnels de la santé afin d'améliorer la prévention, le diagnostic et le traitement de cette maladie [21,24].

Facteurs associés à l'identification de cas suspects de BGF par les professionnels de santé

En analyse bivariée, trois variables étaient associées à la capacité des professionnels de santé à identifier la bilharziose génitale féminine (BGF). En analyse multivariée, seule la perception de la BGF comme fréquente demeurerait significativement associée (ORa = 11,11; IC95%: 2,63-50,00; $p < 0,001$), tandis que le sexe ($p = 0,067$) et la sensibilisation des femmes ($p = 0,060$) n'étaient pas significatifs. Deuxièmement, la perception de la BGF comme pathologie courante, bien présente dans le département de Tambacounda s'accompagnait d'une plus grande probabilité de détection de cette maladie (ORa = 11,11 [2,63-50,00], $p < 0,001$). Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait que, certains professionnels de santé restent particulièrement attentifs aux signes évocateurs de la BGF et appliquent un raisonnement clinique rigoureux lors des consultations [6,7,21]. Enfin, il a été constaté que les professionnels de santé effectuant une sensibilisation des femmes sur la bilharziose urogénitale et la forme génitale féminine étaient davantage confrontés à des cas suspects (27,3% contre 12,1%, $p = 0,041$). Cette relation pour s'expliquer par le fait que les professionnels de santé du district mènent régulièrement des actions préventives dans la communauté contre la bilharziose urogénitale et de la bilharziose génitale féminine [4,6,21,23,24].

Ces éléments suggèrent qu'il est nécessaire de renforcer les compétences diagnostiques des professionnels de santé, notamment par des formations spécialisées, l'usage de supports visuels comme l'Atlas de poche de l'OMS [4] et

l'intégration des messages de prévention dans les programmes de santé reproductive et de lutte contre les maladies tropicales négligées [22-24] particulièrement dans des foyers endémiques tels que le département de Tambacounda [7,9,10].

Limites de l'étude

Plusieurs éléments invitent à la prudence dans l'interprétation. D'abord, la conception transversale, strictement descriptive, offre une photographie à un instant donné et ne permet pas d'inférer des relations causales entre les facteurs étudiés et la détection de cas. Ensuite, l'exhaustivité visée n'a pas été atteinte: 113 des 266 professionnels ont participé (42,5%), ce qui expose à un biais de sélection et réduit la représentativité. Les informations recueillies reposant sur l'auto déclaration (connaissances, attitudes, pratiques et repérage de cas « suspects »), un biais de mémoire et de désirabilité sociale est possible; faute d'exams de référence, un risque de mauvaise classification persiste. Le faible nombre d'événements (22 signalements) limite la puissance, élargit les intervalles de confiance et accroît la probabilité de surajustement du modèle logistique. Des facteurs de confusion non mesurés comme la charge de travail, accès effectif aux outils diagnostiques, formation préalable, organisation des services peuvent subsister. Enfin, l'étude conduite dans un seul département sur une période brève (août 2024) restreint la validité externe dans le temps et vers d'autres contextes géographiques.

Conclusion

La bilharziose génitale féminine est une maladie tropicale négligée et sous diagnostiquée dans les pays à forte endémicité. Notre étude a révélé des connaissances insuffisances, des attitudes inappropriées et des pratiques inadéquates des professionnels de santé du département de Tambacounda sur la bilharziose génitale féminine contrastant avec la forte prévalence de la bilharziose urogénitale dans le département de Tambacounda. Nous recommandons de former

tous les professionnels de santé sur la maladie, de disponibiliser les moyens de diagnostic et de mener une étude de prévalence de la bilharziose génitale féminine dans le département afin d'appréhender l'ampleur de la maladie et d'orienter les interventions futures.

Etat des connaissances sur le sujet

- *La bilharziose génitale féminine, forme clinique de la bilharziose urogénitale peut exister en même temps ou de manière isolée à celle-ci;*
- *Sa prévalence est élevée, elle est sous diagnostiquée à cause d'un manque de formation du personnel de santé et de la disponibilité des moyens de diagnostic.*

Contribution de notre étude à la connaissance

- *La bilharziose génitale féminine, forme clinique de la bilharziose urogénitale peut exister en même temps ou de manière isolée à celle-ci;*
- *Sa prévalence est élevée, elle est sous diagnostiquée à cause d'un manque de formation du personnel de santé et de la disponibilité des moyens de diagnostic.*

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Dr El Hadji Cheikh Abdoulaye Diop est le principal initiateur de cette étude. Adélaïde Ndew a confectionné le questionnaire, Omar Gallo Ba a effectué les enquêtes. Madjiguène Cissé Sow et Dossolo Sanogo ont contribué à l'élaboration du questionnaire. Professeur Ndèye Fatou Ngom épouse Gueye a corrigé et validé le manuscrit final. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements

Nous exprimons toute notre gratitude à tous les enquêteurs de l'équipe cadre du district sanitaire de Tambacounda, ainsi qu'à toutes les mères ou gardiennes qui ont participé à cette étude.

Tableaux

Tableau 1: répartition des professionnels de santé du département de Tambacounda (Sénégal) selon les caractéristiques socio démographiques, les connaissances et les attitudes sur la bilharziose génitale féminine (BGF) (n=113)

Tableau 2: répartition des professionnels de santé du département de Tambacounda (Sénégal) selon les attitudes et les pratiques sur la bilharziose génitale féminine (n=113)

Tableau 3: facteurs associés à la détection de la bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda en analyse bivariée (n=113)

Tableau 4: facteurs associés à la détection de la bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda en analyse multivariée (n=113)

Références

1. Colley DG, Bustinduy AL, Secor WE, King CH. Human schistosomiasis. Lancet. 2014 Jun 28;383(9936):2253-64. **PubMed**
2. Ajana F, Baril L, Del Giudice P, Develoux M et al. Bilharzioses ou schistosomoses. In: ePilly trop 2022 - Maladies infectieuses et tropicales. Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT). Paris: Editions Alinéa Plus. 202 p. 845-855.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Schistosomiasis. CDC. 2019. Consulté le 27 janvier 2024.

4. World Health Organization. Bilharziose génitale chez la femme : atlas de poche pour les professionnels de la santé. Genève: OMS; 2015. Cité le 06 juin 2021. **PubMed | Google Scholar**
5. Accelerating Scale Together (FAST) Project. Questions & answers for Workshop Female Genital Schistosomiasis. May 4th - 11th, 2021, Geneva. Version 2, June 02nd 2021. Consulté le 27 janvier 2024.
6. Masong MC, Wepnje GB, Marlene NT, Gamba V, Mengue MT, Kouokam E *et al.* Female Genital Schistosomiasis (FGS) in Cameroon: A formative epidemiological and socioeconomic investigation in eleven rural fishing communities. *PLOS Glob Public Health*. 2021 Oct 20;1(10):e0000007. **PubMed | Google Scholar**
7. Thiam O, Ndour M, Sow D, Niang D, Sarr CCT, Sow DB *et al.* The Prevalence of Female Genital Bilharziasis (FGB) in the Northern Region of Senegal. *Open J Obstet Gynecol*. 2023;13:1523-1527.
8. Patel P, Rose CE, Kjetland EF, Downs JA, Mbabazi PS, Sabin K *et al.* Association of schistosomiasis and HIV infections: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2021 Jan;102:544-553. **PubMed | Google Scholar**
9. Programme National de lutte contre les Maladies Tropicales Négligées (PLMNT). Résultats d'évaluation d'impact du traitement contre la schistosomiase de 2023 dans le district sanitaire de Tambacounda. Dakar (Sénégal) : PLMNT; 2023. 2 p.
10. Programme National de lutte contre les Maladies Tropicales Négligées (PLMNT). Résultats d'évaluation d'impact du traitement contre la schistosomiase de 2023 dans le district sanitaire de Maka Colibantang. Dakar (Sénégal) : PLMNT; 2023. 2 p.
11. ANSD/SRSD. Situation économique et sociale régionale Tambacounda 2022-2023. Tambacounda; 2025. Consulté le 27 janvier 2024.
12. Direction régionale de la Santé de Tambacounda. Situation régionale des indicateurs sanitaires de la région de Tambacounda au 1er trimestre 2024. Réunion de coordination régionale du 1er trimestre 2024. Tambacounda : Direction régionale de la Santé de Tambacounda; 2024. 40 p.
13. District sanitaire de Tambacounda. Situation du district des indicateurs sanitaires du district de Tambacounda au 1er trimestre 2024. Réunion de coordination régionale du 1er trimestre 2024. Tambacounda : District sanitaire de Tambacounda; 2024. 36 p.
14. District sanitaire de Tambacounda. Situation du district des indicateurs sanitaires du district de Maka Colibantang au 1er trimestre 2024. Réunion de coordination régionale du 1er trimestre 2024. Tambacounda : District sanitaire de Tambacounda; 2024. 36 p.
15. Sauter RM. Introduction to Statistics and Data Analysis. *Technometrics*. 2002;44:1.
16. Mailund T. Beginning Data Science in R: Data Analysis, Visualization, and Modelling for the Data Scientist. OREILLY. 2017;1-352.
17. Navarro D, Foxcroft D. Learning statistics with Jamovi: A tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.70). Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2025.
18. Lander JP. R for everyone: advanced analytics and graphics. 2nd ed. Addison-Wesley; 2017. 1200 p. Consulté le 27 janvier 2024.
19. Comité national d'éthique de la recherche en santé (CNERS). Avis technique favorable n° SEN2462. Dakar (Sénégal): CNERS; 2023. 1 p.

20. Direction de la Prévention, de la Recherche et des Statistiques (DPRS). Autorisation administrative n° SEN2095. Dakar (Sénégal): DPRS; 2023. 1 p.
21. Mazigo HD, Samson A, Lambert VJ, Kosia AL, Ngoma DD, Murphy R *et al.* "Female genital schistosomiasis is a sexually transmitted disease": Gaps in healthcare workers' knowledge about female genital schistosomiasis in Tanzania. *PLOS Glob Public Health*. 2022 Mar 23;2(3):e0000059. **PubMed** | **Google Scholar**
22. République du Sénégal, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale. Plan national stratégique de lutte contre les maladies tropicales négligées 2022-2025. Dakar; 2021. 97 p.
23. Engels D, Hotez PJ, Ducker C, Gyapong M, Bustinduy AL, Secor WE *et al.* Integration of prevention and control measures for female genital schistosomiasis, HIV and cervical cancer. *Bull World Health Organ*. 2020 Sep 1;98(9):615-624. **PubMed** | **Google Scholar**
24. Jacobson J, Pantelias A, Williamson M, Kjetland EF, Krentel A, Gyapong M *et al.* Addressing a silent and neglected scourge in sexual and reproductive health in Sub-Saharan Africa by development of training competencies to improve prevention, diagnosis, and treatment of female genital schistosomiasis (FGS) for health workers. *Reprod Health*. 2022 Jan 24;19(1):20. **PubMed** | **Google Scholar**

Tableau 1: répartition des professionnels de santé du département de Tambacounda (Sénégal) selon les caractéristiques socio démographiques, les connaissances et les attitudes sur la bilharziose génitale féminine (BGF) (n=113)

Variables et modalités	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Selon la structure		
District Tambacounda	89	78,76
District Maka Colibantang	6	5,31
Hôpital régional	18	15,93
Sexe de l'agent		
Masculin	25	22,12
Féminin	88	77,88
Age de l'agent		
Moins de 35 ans	49	43,4
35 ans et plus	64	56,6
Profession		
Médecin	12	10,62
Technicien supérieur	3	2,65
Sage-femme d'État	47	41,59
Infirmier d'État	22	19,47
Assistant Infirmier d'État	29	25,66
Catégorie socio professionnelle		
Médical	12	10,62
Paramédical	101	89,38
Connaissance de la bilharziose urogénitale		
Oui	105	92,90
Non	8	7,10
Formation sur la bilharziose urogénitale		
Oui	57	50,44
Non	56	49,56
Connaissance signes bilharziose urogénitale		
Oui	100	88,50
Non	13	11,50
Connaissance transmission bilharziose urogénitale		
Oui	100	88,50
Non	13	11,50
Connaissance de la bilharziose génitale féminine		
Oui	45	39,80
Non	68	60,20
Connaissance des signes bilharziose génitale féminine		
Oui	45	39,80
Non	68	60,20
Connaissance diagnostic bilharziose génitale féminine		
Oui	44	38,90
Non	69	61,10
Connaissance traitement bilharziose urogénitale		
Oui	55	48,70
Non	58	51,30
Connaissance prévention de la bilharziose urogénitale		
Oui	96	85,00
Non	17	15,00

Tableau 2: répartition des professionnels de santé du département de Tambacounda (Sénégal) selon les attitudes et les pratiques sur la bilharziose génitale féminine (n=113)

Variables et modalités	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Perception de la gravité de la bilharziose génitale féminine		
Oui	95	84,1
Non	18	15,9
Perception de la fréquence de la bilharziose génitale féminine		
Oui	53	46,9
Non	60	53,1
Perception de la disponibilité des moyens de diagnostic de la BGF		
Oui	38	33,6
Non	75	66,4
Perception de l'applicabilité de la prévention de la bilharziose urogénitale		
Oui	96	85,00
Non	17	15,00
Perception du besoin de formation sur la bilharziose génitale féminine		
Oui	109	96,5
Non	4	3,5
Identification de cas suspects de la bilharziose génitale féminine		
Oui	22	19,5
Non	91	80,5
Bilan demandé devant un cas suspect de bilharziose génitale féminine		
Oui	17	77,27
Non	5	22,73
Type de bilan demandé devant un cas suspect de bilharziose génitale féminine		
ECBU	15	68,20
Colposcopie	7	31,80
Traitement du cas suspect de bilharziose génitale féminine		
Oui	15	68,20
Non	7	31,80
Sensibilisation des femmes sur la BGF		
Oui	55	48,70
Non	58	51,30
Motifs de non sensibilisation des femmes		
Je ne savais pas quoi dire	16	27,60
Je n'y pense pas souvent	29	50,00
Je n'avais pas assez de temps	13	22,40

Tableau 3: facteurs associés à la détection de la bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda en analyse bivariée (n=113)

Variables et Modalités	Répondants		P value
Selon le type de structure	Yes (n %)	No (n %)	
Hôpital régional	4 (18,2%)	14 (15,4%)	0,748
District	18 (81,8%)	77 (84,6%)	
Sexe de l'agent			
Masculin	9 (36%)	16 (64%)	0,018*
Féminin	13 (14,8%)	75 (85,2%)	
Age de l'agent			
35 ans et plus	13 (20,3%)	51 (79,7%)	0,796
Moins de 35 ans	9 (18,4%)	40 (81,6%)	
Profession			
Médicale	3 (25%)	9 (75 %)	0,609
Paramédicale	19 (18,8%)	82 (81,2%)	
Connaissance de la BUG			
Oui	20 (19%)	85 (81%)	0,682
Non	2 (25%)	6 (75%)	
Formation sur la BUG			
Oui	13 (22,8%)	44 (77,2%)	0,366
Non	9 (16,1%)	47 (83,9%)	
Connaissance des signes de la BUG			
Oui	20 (20%)	80 (80%)	0,693
Non	2 (15,4%)	11 (84,6%)	
Connaissance modes de transmission de la BUG			
Oui	18 (18%)	82 (82%)	0,274
Non	4 (30,8%)	9 (69,2%)	
Connaissance de la BGF			
Oui	13 (28,9%)	32 (71,1%)	0,079+
Non	9 (13,2%)	59 (86,8%)	
Connaissance des signes de la BGF			
Oui	12 (26,3%)	33 (73,3%)	0,116+
Non	10 (14,7%)	58 (85,3%)	
Connaissance du diagnostic de la BGF			
Oui	12 (27,3%)	32 (72,7%)	0,094+
Non	10 (14,5%)	59 (85,5%)	
Connaissance traitement de la BUG			
Oui	13 (23,6%)	42 (76,4%)	0,276
Non	9 (15,5%)	49 (84,5%)	
Connaissance prévention de la BUG			
Oui	19 (19,8%)	77 (80,2%)	0,837
Non	3 (17,6%)	14 (82,4%)	
Perception de la gravité de la BGF			
Oui	18 (18,9%)	77 (81,1%)	0,748
Non	4 (22,2%)	14 (77,8%)	
Perception de la fréquence de la BGF			
Oui	18 (34%)	35 (66%)	<0,001*
Non	4 (6,7%)	56 (93,3%)	
Perception de la disponibilité moyens de diagnostic de la BGF			
Oui	10 (26,3%)	28 (73,7 %)	0,191+
Non	12 (16%)	63 (84%)	
Perception de l'applicabilité de la prévention de la BGF			
Oui	18 (18,8%)	78 (81,2%)	0,646
Non	4 (23,5%)	13 (76,5%)	
Perception du besoin de formation sur la BGF			
Oui	20 (18,3%)	89 (81,7%)	0,116+
Non	2 (50 %)	2 (50%)	
Sensibilisation des femmes sur la BGF			
Oui	15 (27,3%)	40 (72,7%)	0,041*
Non	7 (12,1%)	51 (87,9%)	

Tableau 4: facteurs associés à la détection de la bilharziose génitale féminine par les professionnels de santé du département de Tambacounda en analyse multivariée (n=113)

Variable	Modalité testée	Référence	OR ajusté	IC95 %	p (Wald)
Sexe	Masculin	Féminin	3,33	[0,92-12,50]	0,067
Connaissance BGF	Oui	Non	2,78	[0,11-100,00]	0,529
Connaissance des symptômes (BGF)	Oui	Non	1,11	[0,05-25,00]	0,950
Connaissance du diagnostic (BGF)	Oui	Non	0,37	[0,02-6,25]	0,489
Connaissance disponibilité diagnostic BGF	Oui	Non	0,35	[0,06-2,04]	0,241
Perception de la fréquence (BGF)	Oui	Non	11,11	[2,63-50,00]	<0,001*
Besoin de formation (BGF)	Oui	Non	0,14	[0,01-1,45]	0,098
Sensibilisation des femmes	Oui	Non	3,33	[0,95-12,50]	0,060

ORa: Odds ratio ajusté IC: Intervalle de confiance *: Significativité à 5% +: Significativité à 25%